

PATENT COOPERATION TREATY



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

| | | |
|---|---|---|
| Applicant's or agent's file reference EE 871 WO | FOR FURTHER ACTION | See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) |
| International application No. PCT/EP2003/012612 | International filing date (day/month/year) 12 November 2003 (12.11.2003) | Priority date (day/month/year) 25 November 2002 (25.11.2002) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G06T 7/00 | | |
| Applicant SENSOVATION AG | | |

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I Basis of the report
- II Priority
- III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV Lack of unity of invention
- V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI Certain documents cited
- VII Certain defects in the international application
- VIII Certain observations on the international application

| | |
|---|--|
| Date of submission of the demand 24 June 2004 (24.06.2004) | Date of completion of this report 07 December 2004 (07.12.2004) |
| Name and mailing address of the IPEA/EP | Authorized officer |
| Facsimile No. | Telephone No. |

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/012612

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

the international application as originally filed

the description:

pages 1-31, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

the claims:

pages 1-18, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19)
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

the drawings:

pages 1/7-7/7, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

the sequence listing part of the description:

pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
 the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
 the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

contained in the international application in written form.
 filed together with the international application in computer readable form.
 furnished subsequently to this Authority in written form.
 furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
 The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
 The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

the description, pages _____
 the claims, Nos. _____
 the drawings, sheets/fig _____

5. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 03/12612

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

| | | | |
|-------------------------------|--------|----------------|-----|
| Novelty (N) | Claims | 6, 9-17 | YES |
| | Claims | 1-5, 7, 8, 18 | NO |
| Inventive step (IS) | Claims | 14 | YES |
| | Claims | 6, 9-13, 15-17 | NO |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1-18 | YES |
| | Claims | | NO |

2. Citations and explanations

The present application fails to meet the requirements of PCT Article 33 since the subject matter of **claims 1-5, 7, 8 and 18** lacks novelty (PCT Article 33(2)) and the subject matter of **claims 6, 9-13 and 15-17** is not inventive (PCT Article 33(3)).

PRIOR ART

1. Documents **D1 to D4** are cited in the international search report, **D1 to D3** having already been mentioned in the first written opinion of 9 August 2004.

OBSERVATIONS RELATING TO PCT ARTICLE 6 AND PCT ARTICLE 33(2) AND (3)

2. After a detailed examination of the subject matter of the present claims, the above documents and the arguments of the applicant (see the applicant's letter of 28 October 2004), the objections already raised in the first written opinion in respect of lack of novelty and the absence of an inventive step, are upheld in their entirety, the reasons being as follows:

3. Document *D1*, in particular, is considered relevant.

Said document discloses (in the words of claim 1):

- ▶ a method for detecting a property of at least one object (*D1*, whole document), wherein
 - a) light radiation modulated by said object is supplied to an image sensor (implicit in *D1*, see in particular figure 1 and the associated passages of text),
 - b) at least two different part images consisting of pixels are read out in series from the image sensor and the value assigned to the pixels is sent to an evaluation unit (see *D1*, in particular figure 5 and the associated passages of text),
 - c) the detected property of the object is detected in each case from the values assigned to a part image (see *D1*, page 6, lines 1-11), and
 - d) the part images are combined to form a composite image, which is output for further processing (see *D1*, page 4, line 30 to page 5, line 6).

4. This corresponds to the objection already made in the first written opinion, that is to say that, in the opinion of the examiner, *D1* anticipates all the subject matter of claim 1.

5. In the letter of 28 October 2004, the applicants argued that the subject matter of claim 1 is essentially different from that of *D1* in that the

/...

property of the object under observation is determined from the values assigned to a part image.

6. However, the examiner is unable to concur with this line of reasoning since precisely this feature is disclosed in **D1**. Said document (see **D1**: page 6, lines 1-11) specifies, in particular, that a doctor identifies a cancer cell on the basis of the displayed image. However, the display shows the grey-scale values and the colour values of the part image - in other words, assigned to a part image - and, the doctor (or pathologist) detects the cancer cells - in other words, derives the property of the object - by observing these displayed colour values.
7. It follows from the above analysis of the aforementioned claim and of the disclosure of document **D1** that **D1** anticipates the entire scope of the subject matter of **claim 1** - in the present broader and more abstract formulation - and, in consequence, the present claim fails to meet the requirements of PCT Article 33(2).
8. Furthermore, it is pointed out that document **D2**, likewise, anticipates the subject matter of **claim 1** (see **D2**, in particular figures 2, 5, 6 and the associated passages of text) and, in consequence, said claim also fails to meet the requirements of PCT Article 33(2) in the light of **D2**.
9. Document **D2** also discloses the subject matter of:
 - **claim 2** (see **D2**, column 5, lines 40-45 "pipelined processing" and column 6, lines 45-51);

- **claims 3 to 5** (see **D2**, column 6, lines 20-51);
- **claims 7 and 8** (see **D2**, implicit in column 6, line 20 to column 7, line 21);
- **claim 18** (see **D2**, implicit in the whole document).

In consequence, the subject matter of **claims 2 - 5, 7, 8 and 18** is not novel.

10. Document **D3**, which also relates to a method for detecting a property of at least one object, discloses the subject matter of **claim 6** (see **D3**, figure 1, regions 3 and 3') and, in consequence, the subject matter of said claim cannot be considered inventive.
11. The subject matter of **claims 9 and 10** is considered to be merely a *desideratum* and therefore fails to satisfy the requirements of PCT Article 33(3).
12. The detection of the parameters specified in **claim 11** is general knowledge for a person skilled in the art and, in consequence, the subject matter of said claim cannot be considered inventive. This objection applies likewise in respect of **claims 12-13** and, in consequence, said claims fail to satisfy the requirements of PCT Article 33(3).
13. The specification according to which a device or a property of a device is controlled using a value obtained from the property of the object - as in **claims 15-17** - must be considered to be common knowledge for a person skilled in the art (see the use of the method for image analysis in automated

/...

manufacturing or robot control)¹ and, therefore, cannot be considered inventive (PCT Article 33(3)).

14. In the light of the currently available prior art, the subject matter of claim 14, namely the *control of the readout sequence as a function of a previously determined property of the object*, appears to satisfy the requirements of the PCT in respect of novelty and inventive step

¹

See document D3, which shows this type of appliance control in figure 1 with the "stage controller".

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

PCT/ID 03 DEC 2004

WIPO

PCT

| | | |
|---|---|---|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts EE 871 WO | WEITERES VORGEHEN | siehe Mitteilung über die Übersendung des Internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416) |
| Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/12612 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 12.11.2003 | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 25.11.2002 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G06T7/00 | | |
| Anmelder SENSOvation AG et al. | | |

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.

2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I Grundlage des Bescheids
- II Priorität
- III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

| | |
|---|--|
| Datum der Einreichung des Antrags 24.06.2004 | Datum der Fertigstellung dieses Berichts 07.12.2004 |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465 | Bevollmächtigter Bediensteter Rockinger, O Tel. +49 89 2399-2998 |



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/12612

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-31 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-18 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/7-7/7 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten:
- Ansprüche, Nr.:
- Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/12612

5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

| | |
|--------------------------------|------------------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 6,9-17 |
| | Nein: Ansprüche 1-5,7,8,18 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 14 |
| | Nein: Ansprüche 6,9-13,15-17 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-18 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Die gegenwärtige Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33 PCT, da der Gegenstand der **Ansprüche 1 - 5, 7, 8 und 18** nicht neu (Artikel 33(2) PCT) und der der **Ansprüche 6, 9 - 13 und 15 - 17** nicht erfinderisch (Artikel 33(3) PCT) ist.

STAND DER TECHNIK

1. Die Dokumente **D1 - D4** sind im internationalen Recherchenbericht zitiert, wobei **D1 - D3** bereits im Erstbescheid vom 09.08.2004 Erwähnung fanden.

ANMERKUNGEN BETREFFEND DIE ARTIKEL 6, 33(2) UND 33(3) PCT

2. Nach eingehender Prüfung des Gegenstands der gegenwärtig vorliegenden Patentansprüche, der oben genannten Dokumente und der Argumentation der Anmelder (vgl. deren Brief vom 28.10.2004) werden die bereits im Erstbescheid dargelegten Einwände hinsichtlich mangelnder Neuheit bzw. mangelnder erfinderischer Tätigkeit im vollem Umfang aufrecht erhalten. Die Gründe sind:
 3. Das Dokument **D1** wird als besonders relevant angesehen. Dieses Dokument offenbart (im Wortlaut des Anspruchs 1) ein
 - Verfahren zum Erfassen einer Eigenschaft mindestens eines Gegenstands (gesamtes **D1**) bei dem
 - a. vom Gegenstand beeinflußte Lichtstrahlung einem Bildsensor zugeführt wird (implizit in **D1**, insbesondere Figur 1 und zugehörige Textpassagen),
 - b. mindestens zwei unterschiedliche aus Pixeln bestehende Teilbilder nacheinander aus dem Bildsensor ausgelesen werden und den Pixeln zugeordnete Werte einer Auswerteeinheit zugeführt werden (siehe **D1**; insbesondere Figur 5 und zugehörige Textpassagen),
 - c. aus den Werten, die einem Teilbild zugeordnet sind, jeweils die Eigenschaft des Gegenstands ermittelt wird (siehe **D1**; Seite 6, Zeilen 1-11),
 - d. die Teilbilder zu einem Gesamtbild zusammengesetzt werden, das zur weiteren Verarbeitung ausgegeben wird (siehe **D1**; Seite 4, Zeile 30 - Seite 5, Zeile 6).
4. Dies entspricht dem bereits im Erstbescheid dargelegten Einwand; d.h. der beauf-

tragte Prüfer ist der Ansicht, daß **D1** den Gegenstand des **Anspruchs 1** vollständig vorwegnimmt.

5. Im ihrem Schreiben vom 28.10.2004 argumentierten die Anmelder, daß sich der Gegenstand des **Anspruchs 1** von **D1** im wesentlichen dadurch unterscheidet, das die Eigenschaft des betrachten Gegenstands aus den *Werten*, die einem Teilbild zugeordnet sind, ermittelt wird.
6. Der beauftragte Prüfer kann dieser Argumentation jedoch nicht folgen, da genau dieses Merkmal in **D1** offenbart wird. Dieses Dokument **D1** spezifiziert nämlich (vgl. **D1**; Seite 6, Zeilen 1-11), das ein Arzt eine Krebszelle auf Basis des dargestellten Bildes identifiziert. Auf dem Display dargestellt werden jedoch die Grau- bzw. Farbwerte des Teilbildes – somit Werte, die einem Teilbild zugeordnet sind – und aus diesen dargestellten Werten leitet der betrachtende Arzt (bzw. Pathologe) die Detektion der Krebszellen – somit die Eigenschaft des Gegenstands – ab.
7. Aus obiger Analyse des genannten Patentanspruchs und des Offenbarungsgehaltes von Dokument **D1** folgt, daß **D1** den Gegenstand des **Anspruchs 1** – in dessen gegenwärtig breiter und abstrakter Formulierung – in vollem Umfang vorwegnimmt, so daß der gegenwärtige Anspruch die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT nicht erfüllt.
8. Weiterhin ist festzustellen, daß auch das Dokument **D2** bereits den Gegenstand des **Anspruchs 1** vorwegnimmt (vgl. dazu **D2**, insbesondere die Figuren 2, 5, 6 und zugehörige Textpassagen), so daß dieser die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT auch im Hinblick auf **D2** nicht erfüllt.
9. Dieses Dokument **D2** offenbart auch den Gegenstand
 - des **Anspruchs 2** (vgl. **D2**, Spalte 5, Zeilen 40-45 "pipelined processing" und Spalte 6, Zeilen 45-51);
 - der **Ansprüche 3 bis 5** (vgl. **D2**, Spalte 6, Zeilen 20-51);
 - der **Ansprüche 7 und 8** (vgl. **D2**, implizit Spalte 6, Zeile 20 - Spalte 7, Zeile 21);
 - des **Anspruchs 18** (vgl. **D2**, implizit im gesamten Dokument);so daß der Gegenstand dieser **Ansprüche 2 - 5, 7, 8 und 18** nicht neu ist.
10. Das Dokument **D3**, das sich ebenfalls auf ein Verfahren zum Erfassen einer Eigenschaft mindestens eines Gegenstands bezieht, offenbart den Gegenstand des **Anspruchs 6** (vgl. **D3**, Figur 1, die Gebiete 3 und 3'), so daß der Gegenstand des

vorgenannten Anspruchs nicht als erfinderisch angesehen werden kann.

11. Der Gegenstand der **Ansprüche 9 und 10** ist als bloßes Desiderat anzusehen und erfüllt daher nicht die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT.
12. Das Ermitteln der in **Anspruch 11** spezifizierten Parameter ist dem Fachmann wohlbekannt, so daß der Gegenstand dieses Anspruchs nicht als erfinderisch gelten kann. Dieser Einwand gilt ebenfalls für die **Ansprüche 12 - 13**, so daß diese nicht die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT erfüllen.
13. Die Spezifikation, daß ein Gerät bzw. eine Geräteeigenschaft mittels eines aus der Eigenschaft des Gegenstandes gewonnenen Wertes gesteuert wird – wie in den **Ansprüchen 15 - 17** definiert – muß als dem Fachmann wohlbekannt angesehen werden (vgl. den Einsatz von Verfahren zur Bildauswertung in der Fertigungsautomation bzw. der Robotersteuerung)¹ und kann daher nicht als erfinderisch im Sinne des Artikels 33(3) PCT angesehen werden.
14. Im Lichte des gegenwärtig zugänglichen Standes der Technik erscheint der Gegenstand des **Anspruchs 14** – d.h. die *Steuerung der Auslesesequenz in Abhängigkeit einer bereits ermittelten Eigenschaft des beobachteten Gegenstands* – die Erfordernisse des PCT hinsichtlich Neuheit und erfinderischer Tätigkeit zu erfüllen.

¹ vgl. hierzu auch Dokument **D3**, das in Figur 1 mit dem "stage controller" eine solche Gerätesteuerung offenbart